Lane Medical Library

Ueber Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose zwischen Gravidität und Myomen des Uterus.

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät der Albertus-Universität

zu Königsberg i. Pr.

vorgelegt von

Gerhard Kubert

Medizinalpraktikant

Referent: Privatdozent Dr. Fink.

Correferent: Professor Dr. Zangemeister.

1927.

Johann Raabe, Königsberg i. Pr.

Meinem Freunde

Paul Sachtleber

gewidmet.

Das Publikum erwartet vom Arzt häufig bald nach Ausbleiben einer Regel die Feststellung, ob Gravidität vorliegt oder nicht. Es ist sich nicht bewußt, wie sehr auch der erfahrene Arzt durch diese „einfache Anfrage" in Schwierigkeiten geraten kann. Viel gerechter denkt da der Gesetzgeber. Er stützt sich bis jetzt vornehmlich auf die sicheren Schwangerschaftszeichen.

Die Schwierigkeiten bei der Differentialdiagnose zwischen Gravidität und Uterusmyomen können deshalb so groß werden, weil die Symptome und vor allen Dingen die objektiven Befunde beider Zustände, namentlich in den Anfangsstadien, sich außerordentlich ähneln können. Mitunter unterlaufen selbst dem geübtesten Diagnostiker Irrtümer.

Zunächst will ich die unsicheren und wahrscheinlichen Symptome der ersten Schwangerschaftshälfte für die Schwangerschaftsdiagnose bewerten und gleichzeitig das Auftreten dieser Symptome außerhalb der Schwangerschaft bei Myomen würdigen. Ich beginne beim Zentralnervensystem.

Aus der geänderten Gesamtwirkung der innersekretorischen Drüsen während der Schwangerschaft resultiert eine Veränderung des Zentralnervensystems, die sich häufig in Depressionen, Stimmungsänderungen und gesteigerter Reizbarkeit äußert. Das ganze Wesen der Frau scheint verändert. Zu diesen Erscheinungen gehört auch die Alteration gewisser subjektiver Empfindungen, die als eine Ueberempfindlichkeit und Reizbarkeit des ganzen Cerebrums aufzufassen sind.

Der Blutdruck zeigt im allgemeinen in der Schwangerschaft keine Erhöhung, aber eine beträchtliche, vor allem psychogen bedingte Labilität. Diese muß, wie ja auch bei leicht erregbaren Nichtgraviden, in der Schwangerschaft ganz besonders berücksichtigt werden, um nicht Fehlschlüsse aus der Blutdruckmessung zu ziehen. Nur in den letzten beiden Schwangerschaftsmonaten ist gelegentlich eine geringe Blutdrucksteigerung nachweisbar. Man kann sagen, daß sich bei gesunden Graviden der Blutdruck um 120 mm Hg bewegt, in den letzten beiden Monaten, wie schon erörtert, etwas ansteigt, aber fast nie Werte über 140 mm Hg erreicht. Uterusmyome bedingen dagegen auch im Anfangsstadium eine geringe Blutdruckerhöhung, Straßmann (43) sah öfters sogar sehr hohe Blutdruckwerte. Wenn man heute dazu neigt, als Aetiologie für

Myombildungen im Uterus innersekretorische Momente mitverantwortlich zu machen, so könnte man diese Hypertonie als ein Symptom einer Sympathicotonie deuten. Die Blutdruckmessung scheint mir darum in schwierigen Fällen der Differentialdiagnose Beachtung zu verdienen.

Die Amenorrhoe stellt bei einer gesunden im geschlechtsreifen Alter stehenden Frau, die sonst regelmäßig menstruiert hat, im Gesamtbilde der übrigen Schwangerschaftssymptome ein bedeutendes Schwangerschaftszeichen dar; den Wert eines sicheren besitzt sie jedoch nicht. Es können auch bei eingetretener Gravisität noch mehrere Monate lang, der erwarteten Menstruation zeitlich entsprechende, Blutungen vorkommen. Auch sind atypische, unregelmäßige Blutungen in dieser Zeit garnicht so selten. Gerade das Auftreten solcher Menorrhagien während der Gravidität kann die Schwangerschaft leicht übersehen und ein Myom diagnostizieren lassen. Andererseits findet man Amenorrhoen auch außerhalb der Gravidität als eine Begleiterscheinung der verschiedensten Affektionen. Sollte in solchen Fällen zufälligerweise ein interstitielles zystisch degeneriertes Myom bestehen, so könnte die Amenorrhoe mit dem objektiven Befund eines weichen vergrößerten Uterus die irrtümliche Diagnose Schwangerschaft erklären. Selbst dem geübtesten Diagnostiker würde eine Frühdiagnose ohne genaueste Beobachtung aller weiteren Symptome unmöglich sein.

Zu den wahrscheinlichen Zeichen einer Schwangerschaft gehören auch die Veränderungen an den Mammae. Der Wert dieser Zeichen als Schwangerschaftsfrühdiagnostikum leidet aber dadurch, daß sie auch bei gesunden Virgines zur Zeit der Menstruation, ferner bei Myomen beobachtet werden. Sie sind auf Corpus-luteum-hormone oder Sympathicusreizung zurückzuführen.

Die Ausbildung von Striae gravidarum stellt gleichfalls kein zuverlässiges Symptom für die Frühdiagnose dar, jedoch zwingt ihre Feststellung bei einer jungen Frau, besonders bei einer solchen, die noch nicht geboren hat, zur sorgfältigen Untersuchung auf weitere Schwangerschaftszeichen.

Die durch die Schwangerschaft bedingte Funktionsänderung der Nebenniere findet ihren kinischen Ausdruck in typischen Pigmentationen. Als Schwangerschaftssymptom besitzen diese nur bedingten Wert, da sie auch bei anderen pathologischen Prozessen, z. B. bei Geschwülsten der Ovarien außerhalb der Schwangerschaft in Erscheinung treten. Bei Myomen hat man sie dagegen wohl nie gesehen.

Während der Schwangerschaft treten häufig — nach F. A. Kehrer (24) bei 75,6% aller Graviden-Venektasien auf, vor allem im Verbreitungsgebiet der Vena cava inferior. Sie sind

alle an den unteren Extremitäten, den äußeren Genitalien, der Vagina und der Analgegend lokalisiert. Da schon vom 2. Monat an Varizen beobachtet werden, nimmt man in neuerer Zeit an, daß ihr Auftreten durch nachgewiesene Schädigung der elastischen Elemente der Gefäßwand durch Schwangerschaftstoxine und durch eine Lähmung des sympathischen Nervensystems innerhalb der Gefäßwand begründet ist. Daher ist es erklärlich, daß bei Myomen allein wohl kaum Varizen auftreten, denn Schwangerschaftstoxine kreisen nicht im Körper. Auch wird ein Uterus myomatosus selten an Blutreichtum einem Uterus gravidus gleichkommen. Varizenbefund bei einer Frau, die bis dahin frei von Varizen war, wird man also mit anderen Schwangerschaftssymptomen sehr im Sinne einer bestehenden Gravidität verwerten können. Andererseits darf fehlen von Venektasien in schwierigen Fällen nicht ohne weiteres für die Diagnose Myom verwertet werden, denn bei Patienten mit großer Widerstandskraft der muskulären und elastischen Elemente der Venenwände sind Schwangerschaften ohne jede Varizenbildungen möglich.

Die auffälligsten Veränderungen werden schon in der frühesten Schwangerschaftszeit am Genitalapparat, namentlich Introitus, Vagina, Portio, Uterus und Ovarien manifest; bedingt durch die Ueberfüllung und Stauung der Blut- und Lymphgefäße.

Die blaue Introitusfarbe gehört indessen nicht ausnahmslos der Schwangerschaft an, sondern wird auch bei größeren Tumoren des Uterus beobachtet, sofern dieselben einen sehr großen Blutreichtum besitzen.

An der Portio vaginalis sind die Schleimhautveränderungen oft am deutlichsten und am frühesten zu beobachten. Die Auflockerung und Blauverfärbung der Schleimhaut derselben ist häufig das erste Zeichen einer Schwangerschaft. Jedoch muß auch hier betont werden, daß sie bei größeren Myomen des Uterus ebenfalls auftreten können.

Ferner rechnet man die fühlbare Pulsation einer Uterinarterie zu den frühen Zeichen einer Gravidität. Entsprechend dem uterinen oder vaginalen Ast des Gefäßes kann sie im seitlichen oder vorderen seitlichen Scheidengewölbe nachweisbar sein. Heil (18) fand sie in den ersten 3—4 Wochen nur in 43% seiner Fälle. Deutliche Pulsation kann aber auch bei Tumoren nicht gravider vorhanden sein und daher irreführen.

Ebenso steht es mit dem Uteringeräusch. Es gehört zu den wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichen und wird kaum vor Ende des 4. Monats wahrgenommen. Seine Bedeutung wird gleichfalls dadurch herabgesetzt, daß es bei Fibromyomen des Uterus mitunter auch zu hören ist.

Mehr als die bisher genannten Organe wird der Uterus selbst unser Hauptaugenmerk in Anspruch nehmen müssen. Die Blut- und Lymphüberfüllung, seröse Durchtränkung und Auflockerung des Myometriums macht sich bei der bimanuellen Betastung als mehr oder weniger ausgesprochene Erweichung bemerkbar. Das ganze Corpus fühlt sich dadurch eigentümlich teigig-weich an. Außer dieser allgemeinen Konsistenzherabsetzung läßt sich oft eine nur circumspripte Erweichung feststellen, die der Nidationsstelle des Eies entspricht. Findet die Insertion des Eies extramedian in einem Uterushorn statt, so kommt es zu einer Asymmetrie, zu einer Ausladung, die sich durch ganz besondere Weichheit auszeichnet, dem sogenannten Piska'cekschen Schwangerschaftszeichen. Die Auflockerung des Uterusgewebe gehört zu den am frühesten nachweisbaren und ziemlich verläßlichen Zeichen. Myome sind dagegen im allgemeinen eigentümlich hart. Sie werden aber nicht selten durch Lymphreichtum oder durch degenerative Zustände so weich, daß sie dem Uterus gravidus in der Konsistenz sehr nahekommen können. Gerade bei solchen interstitiellen degenerierten Myomen treten häufig an den Arzt die größten differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zumal die interstitiellen Myome mitunter ohne Blutungen bestehen. Würde hier Auflockerung der Portio und Vagina gefunden werden, so würde dieser Befund sehr für Gravidität sprechen aber durchaus nicht beweisend sein. In solchen schwierigen Fällen darf ein Symptom nicht vergessen werden, das ist der Konsistenzwechsel des Uterus während der Untersuchung. Dieser Befund spricht mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für Gravidität. Es darf aber nicht vergessen werden, daß er, wenn auch äußerst selten, bei weichen Myomen vorkommen kann, wenn über ihnen ein dicker Muskelmantel liegt. Schwierigkeiten in der Beurteilung entstehen ferner durch die isolierten Wandkontraktionen des schwangeren Uterus, welche durch Abschnürung und Konsistenzzunahme an einzelnen Abschnitten Myome vortäuschen. Die Flüchtigkeit dieser Erscheinungen und die deutliche Erweichung an anderen Stellen werden aber wohl stets die Diagnose auf Schwangerschaft sichern können. Man darf in solchen Zeifelsfällen demnach nicht das Ergebnis einer Untersuchung ausschlaggebend für die Diagnose sein lassen, sondern man muß solche Patientinnen wiederbestellen.

Hegar (17) hat gezeigt, daß die durch die Gravidität bewirkte Erweichung des Uterus nicht am ganzen Uterus auf einmal auftritt, sondern in Höhe des inneren Muttermundes zeitlich zuerst zu erkennen ist. Sellheim (40) will dieses Hegar'sche Symptom zu den sicheren Schwangerschaftszeichen rechnen. Auch Winter bewertet dieses Zeichen sehr hoch. Dagegen halten es andere Autoren für wenig wertvoll oder entscheidend. Sitzt ein Myom

im oberen Teil des Corpus, so kann durch die weichere Muskulatur unterhalb desselben ein Hegar'sches Zeichen vorgetäuscht werden. Im allgemeinen kann man sagen, das ein deutlich positiver Erweichungszustand in Höhe des inneren Muttermundes sich mit einem hohen Maße von Wahrscheinlichkeit im Sinne einer Frühgravidität verwerten läßt.

Gauß (15) hat auf ein neues wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen aufmerksam gemacht, das dieselbe Aetiologie und anatomische Grundlage hat, wie das Hegar'sche Zeichen, dasselbe jedoch an Wert zu übertreffen scheint. Es beruht auf der Möglichkeit, die der gebliebene Cervix gegen das durch die Schwangerschaft verdickte Corpus uteri in Höhe des inneren Muttermundes wie in einem Pseudoscharniergelenk verschieben zu können. Gauß hatte bei diesem Verfahren 98,7% positive Ergebnisse.

Freund hob [nach Kehrer (24)] hervor, daß der palpatorische Nachweis des Corpus luteum graviditatis ein recht zuverlässiges und frühes Schwangerschaftszeichen sein kann, das schon 8 bis 14 Tage nach Ausbleiben der Regel zu eruieren ist. Das betreffende Ovarium ist nach der Beobachtung von Freund stets gesenkt und ganz bedeutend vergrößert. Die Konsistenz des Organs ist vermindert. Das Corpus luteum graviditatis fühlt man als eine konische Hervorragung an einem Pole des vergrößerten Ovariums, das mehr oder weniger Druckschmerz zeigt. In der Literatur ist von einer eingehenden Nachprüfung dieses Freund'schen Symptoms wenig bekannt. Es scheint demnach nicht überzeugte Anhänger gefunden zu haben, weil es sehr selten palpierbar ist, wie Zangemeister lehrt. Da zu der Zeit, in der Freund bereits aus der Palpation des Ovariums eine Schwangerschaft diagnostizieren zu können glaubt, andere fühl- und sichtbare Schwangerschaftszeichen kaum vorhanden sind, muß man zur Differentialdiagnose durch biologische Methoden greifen, von denen die Abderhalden'sche Reaktion, das Kottmann'sche Verfahren und die Maturinprobe um diese Zeit schon deutliche Ergebnisse bringen. Da nun aber eine Schulung in den biologischen Methoden, mit Ausnahme der Maturinprobe, vom praktischen Arzt nicht verlangt werden kann, muß man, um zur Klarheit zu kommen, abwarten und in Intervallen von 2 Wochen erneut untersuchen.

Ich möchte nun auf die Komplikation von Schwangerschaft mit Myomen eingehen. Früher nahm man an, daß die Myome die Schwangerschaft fast verhindern. Die neuen Forschungen haben jedoch diese Annahme als Irrtum erkannt. In solchen Fällen ist die Diagnosestellung der Gravidität deshalb so schwierig, weil die Befunde und Symptome an dem mit Myomen besetzten graviden Uterus sich gegenseitig beeinflussen. Die Hauptveränderungen

des graviden Uterus, Größenzunahme und Erweichung sind am myomatösen nicht ohne weiteres nachweisbar. Er ist an und für sich schon vergrößert und hat meistens eine harte Konsistenz, die dann eine Erweichung nicht so leicht eintreten läßt. Winter gibt an, daß es ihm vor dem 3. und 4. Monat der Schwangerschaft in einzelnen Fällen nicht möglich gewesen ist, auf Grund der Erweichung eines Tumorabschnittes die Diagnose auf Gravidität zu stellen. Das Ausbleiben der Menstruation kann ja, wie schon auseinandergesetzt, durch andere Momente als Gravidität ausgelöst werden. Selbstverständlich hat aber jedes Ausbleiben der Periode im geschlechtsreifen Alter den Verdacht zu erregen, daß Konzeption im myomatösen Uterus eingetreten ist. Schwangerschaft kann nun allerdings gerade bei Myomen ohne Amenorrhoe bestehen. Bei der oft geringen Ausbildung der Schwangerschaftsveränderungen am Corpus uteri gewinnen die leicht erkennbaren Zeichen an der Portio vaginalis oder an der Scheide an Wert. Eine auffallende Auflockerung dieser Teile, namentlich wenn sie fortschreitet, ebenso eine deutliche Blauverfärbung, sind wertvolle Stützen der Diagnose. Nicht zu verkennen ist aber, daß diese Zeichen auch bei Myomen ohne Gravidität andeutungsweise bestehen können. Jedes besondere rasche Wachstum eines Myoms muß Verdacht auf Gravidität erwecken. Natürlich kann auch ein Myom, ohne daß die Frau konzipiert hat, durch irgendwelche Einflüsse einem raschen Wachstum anheimfallen, z. B. wenn es oedematös wird. Wie die Literatur bezeugt, ist der gewöhnlichste Irrtum der, daß die Schwangerschaft übersehen wird. Délassus [zitiert nach Olshausen (34)] exstirpierte bei einer Frau, die 12 Jahre in steriler Ehe gelebt hatte, den Uterus, in der Annahme, daß die Vergrößerung des schon vorher festgestellten Myoms durch zystische Degeneration eingetreten sei. Am exstirpierten Uterus erkannte er seinen Irrtum. Es gelang ihm aber noch, die Frucht von 2600 g Gewicht lebend zu entwickeln. Fink (11) berichtet über folgenden Fall. 1921 wurde bei einer Frau bei einem Partus ein Myom entdeckt. 1922 - 25 ist dann dieser Tumor allmählich gewachsen. Anfang 1926 wurde die Patientin vom Hausarzt für gravid und wegen Blutungen für abortierend gehalten. Im Krankenhause wurde diese Diagnose, trotzdem der Palpationsbefund einem Uterus gravidus mensis 9 bis 10 ähnelte, abgelehnt, und die Diagnose Myom gestellt. Die Exstirpation ergab ein 10 Pfd. schweres, kugelförmiges, der Verflüssigung anheimgefallenes, rein interstitiell liegendes Myom, welches dem Uterus die Form eines graviden im 9. bis 10 Monat gab. Opitz schildert im Menge-Opitz (Lehrbuch für Gynäkologie) wie er selbst das Opfer eines Irrtums in der Differentialdiagnose zwischen Myomen und Gravidität sogar am eröffneten Abdomen wurde.

Die Einzelerscheinungen am Organismus einer Schwangeren sind also nur als unsichere Symptome aufzufassen und lassen nur in ihrem Zusammenwirken und dem Gesamteindruck des klinischen Bildes eine gewisse Zuverlässigkeit zur Diagnosestellung gewinnen. Denn alle diese somatischen Veränderungen an den Genitalien können auch einmal bei Myomen vorhanden sein. In dem berechtigten Drange, die Diagnose Gravidität möglichst früh und sicher stellen zu können, wurden die schon lange bekannten Veränderungen des Blutes und des Stoffwechsels, die die Schwangerschaft verursachen, immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses gestellt. Man sucht diese Veränderungen als rein spezifisch für Gravidität zu erkennen, um sie dann als Diagnostikum und vor allen Dingen als Differentialdiagnostikum namentlich den Myomen gegenüber zu verwerten. Von diesen serologischen und biologischen Methoden will ich nun sprechen.

Von besonderer Bedeutung ist die Abd'erhalden'sche Reaktion und das Lüttge- v. Mertzsche Alkoholverfahren. Sicher spezifisch für Gravidität ist die Abderhalden'sche Reaktion nicht, denn sie findet sich auch bei entzündlichen Zuständen und bei Carcinomen. Auch ist sie mit vielen technischen Schwierigkeiten behaftet, die in ungeübter Hand zu Fehlerquellen werden. So erklärt es sich, daß viele Nachprüfer dieser Reaktion nur etwa 70—80% richtige Resultate fanden. Fink (13) hatte bei 130 gesunden Graviditäten vorwiegend späterer Monate mit Abderhalden 2% Versager. Er hält diese Reaktion von allen biologischen Methoden für die nützlichste weil sie schon sehr früh, z. B. 8 Tage nach erfolgter Konzeption auftritt. Bei Differentialdiagnosen war sie nach seinen Beobachtungen unzuverlässig. Die Ansicht Eufingers (8), daß die Reaktion nicht großen praktischen Wert besitzt, weil sie wegen der Schwierigkeit ihrer Ausführung in der Praxis nicht möglich ist, besteht wohl zu recht. Schwierige differentialdiagnostische Fälle werden wohl stets geübten Händen in Spezialkliniken überlassen werden müssen. — Lüttge und v. Mertz (29 und 30) gingen bei ihrem Alkoholverfahren von der Beobachtung aus, daß 96%iger Alkohol alle im Blutserum vorhandenen gewöhnlichen Eiweißstoffe fällt, während er die durch die Körperveränderung entstandenen Eiweißspalt-produkte, die die Reaktionen geben, in Lösung hält und extrahiert. So fällt bei ihrer Methode angeblich eine wichtige Fehlerquelle der Dialysierhüllen fort. Diese Methode scheint von vielen der Abderhalden'schen Reaktion anhaftenden Fehlerquellen frei zu sein. Die Statistiken der beiden Erfinder ergeben 98,7% positive Ergebnisse, die allerdings von Nachprüfern nie gefunden werden.

Das Kottmann'sche Diasorzymplazentarverfahren beruht auf der Verwendung von Plazentaeiweißkörpern, die mit

Eisenphosphat verbunden werden. Das Schwangerenserum baut das Eiweiß ab und so wird das Eisen frei. Es tritt ins Serum über, in dem es durch Rhodan nachgewiesen wird. Der Begründer dieses Verfahrens hatte 98%, Hürzeler (21) sogar 100% positive Resultate. Das Verfahren ermöglicht die Feststellung einer Schwangerschaft etwa 8 Tage nach erfolgter Konzeption. Die Kottmann'sche Reaktion steht also an Sicherheit der Abderhalden'schen nicht nach.

Cobragift-Pferdebluthämolyse. Pferdeblut-erythrozyten, die in physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und mit Cobragiftlösung 1 : 5000 versetzt sind, werden bei Gegenwart von bestimmten Seren aufgelöst. Nach Heynemann (19) ist diese Hämolyse auf Vermehrung von Lipoiden im Blut, wie sie die Schwangerschaft mit sich bringt, zurückzuführen. Sie ist also nicht spezifisch für Gravidität sondern tritt auch bei Lues, Tuberkulose und Carcinom auf. Ferner hat sie dadurch beschränkten Wert, daß sie erst vom 4. Schwangerschaftsmonat auftritt, also für die Frühdiagnose unbrauchbar ist. Vom 4. Monat an wird aber ihr konstantes Auftreten hervorgehoben. Andererseits betont Heynemann (19), daß das Serum gynäkologisch Kranker die Hämolyse ganz und gar entbehrt. Somit wäre ihr positiver Ausfall in differentialdiagnostischen Fällen, z. B. zwischen Myom und Gravidität nicht zu gering einzuschätzen.

Die Antitrypsinreaktion beruht auf der Vermehrung antitryptischer Fermente des Blutes, die in der Leber oder Milz gebildet werden sollen. Sie tritt erst vom 4. Monat nach erfolgter Konzeption auf und ist für Schwangerschaft nicht spezifisch. Ich glaube zu dem Urteil kommen zu können, daß sie entbehrlich ist.

Dienst'sche Schwangerschaftsreaktionen. Nach der Ansicht von Dienst (6 und 7) beruhen sie auf dem Nachweis vermehrten Antithrombingehaltes im Blutserum Schwangerer. Gänssle (15) kommt bei seinen zahlreichen Untersuchungen zu dem Ergebnis, das die Dienst'sche Methode zu widersprechende Resultate gibt, als daß sie zur Schwangerschaftsdiagnose zu verwerten wäre. Fink (10) betont, daß sie bei Nichtschwangeren ebenso positiv ausfällt, wie bei Graviden, und hält sie nur für eine verstümmelte Abderhalden'sche Reaktion mit bedeutenden Fehlern. Den Dienst'schen Reaktionen kann also jeder Wert abgesprochen werden.

Stoffwechselreaktionen. Die Ernährung der wachsenden Frucht, die Aufnahme ihrer Stoffwechselprodukte durch die Plazenta hindurch stellen derart erhöhte Anforderungen an den Gesamtkörperhaushalt der schwangeren Frau, daß auch wesentliche Aenderungen in ihrem Stoffwechsel zu erwarten sind. Als Ausdruck

derartiger Stoffwechseländerungen während der Schwangerschaft ist die Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Traubenzucker aufzufassen. — Alimentäre Glykosurie. Als erster hat Blot ein spontanes Auftreten von Zucker im Urin sonst gesunder Schwangerer beobachtet. Man faßte früher diese Glykosurie allein als Funktionsstörung des Lebersystems auf. Bestimmungen des Blutzuckers zeigten, daß bei Schwangeren die Normalgrenze nur in einem Teil der Fälle überschritten wurde. Man faßt heute den Diabetes der Schwangeren nicht als eine Leberinsufficienz, sondern als eine durch eine noch nicht genügend geklärte vorübergehende Umstimmung der Nierenepithelien erzeugten renalen Diabetes auf. Frank und Nothmann (14) zeigten, daß nach Genuß von 100 g Traubenzucker von 290 Fällen 96% positive Resultate auftraten. Ferner zeigten ihre Versuche, daß die alimentäre Glykosurie schon in den ersten Wochen zu erzeugen ist, also als Frühdiagnostikum verwendet werden kann. Nach Nürnberger (32) spricht negativer Ausfall des Versuches sogut wie immer sicher gegen intakte Gravidität mensis 1 bis 3. Von einigen Autoren wird betont, daß diese Methode eine sehr große Belästigung für die Gravide ist. — Adrenalinglykosurie. Subkutan injiziertes Adrenalin kann normalerweise eine Glykosurie bewirken, die auf primäre Zuckermobilisation in der Leber und damit folgender Hyperglykämie beruht. Die Blutzuckerwerte steigen bei Schwangeren und Nichtschwangeren nach Adrenalininjektion gleich hoch an, erreichen aber selten die als Schwellenwert für die Zuckersekretion der Niere festgestellte Grenze. Bei Schwangeren tritt trotzdem, wegen der größeren Durchlässigkeit der Niere für Zucker, Glykosurie ein. Seitz sah in 90% positive Resultate in den ersten 8 Wochen und schätzt diese Methode als wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen in der Frühdiagnose. Doch sind die bei manchen Patienten nach Adrenalininjektion auftretenden Folgen wie Kopfschmerz, Aufregungszustände und Herzklopfen zu berücksichtigen. — Phloridzinreaktion. Nach einer bestimmten Menge Phloridzinverabreichung kommt es bei allen Menschen ohne Hyperglykämie, durch eine gesteigerte Durchlässigkeit der Niere, zur reinen renalen Glykosurie. Ihr Zustandekommen erfolgt auf dem Wege über das vegetative Nervensystem. Kemnitzer und Joseph (23) fanden, daß bei Schwangeren schon 0,002 g Phloridzin subkutan verabfolgt — eine für einen normalen Menschen wirkungslose Menge — genügen, um die Reaktion auszulösen. Sie fanden in den ersten 3 Monaten immer positive Zuckerreaktion nach Matureninjektion. Ihre Behauptung, daß negativer Ausfall eine Schwangerschaft absolut ausschließen ließe, kann Fink (13) nicht teilen. Er sah nur in 96% positive Erfolge. Er hält aber die Reaktion deshalb

für sehr wertvoll, weil sie sehr leicht auszuführen und sogar als Sprechstundenarbeit zu erledigen ist. Sie sollte deshalb oft ausgeführt werden.

Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Beschleunigung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit findet man dann, wenn im Körper erhöhter Gewebszerfall stattfindet. Die Erscheinung ist also für Gravidität nicht spezifisch. Nach Linzenmeier (27) beträgt die Senkungszeit bei einer gesunden, geschlechtsreifen Nichtgraviden 5 bis 6 Stunden. Doch gibt es große individuelle Schwankungen, deren Ursache nicht immer aufzufinden ist. Er kommt bei seinem zahlreichen Material zu dem Ergebnis, daß diese Reaktion als Frühdiagnostikum versagt, zur Diagnose der Schwangerschaft vom 4. Monat ab kann sie aber gute Dienste leisten. Die von Dr. Fink (13) und Frl. Dr. Lange beobachteten Fälle zeigten ebenfalls erst vom 4. Schwangerschaftsmonat einigermaßen konstant eine starke Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten. Sie kommen zu dem Schluß, daß diese Methode für die Schwangerschaftsdiagnose gering bewertet werden muß, weil sie kein Frühdiagnostikum ist. Falta (2) und v. Molnar (31) untersuchten die Senkungsgeschwindigkeit bei Patienten mit benignen Tumoren. 30 Kranke mit Myomen ergaben normale Reaktion. Nur einige Myome mit starker akuter Anaemie zeigten erhöhte Senkungszeit. Solche Fälle sind wohl immer leicht anamnestisch und klinisch herauszufinden. Somit kann die Prüfung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit ein recht wichtiges Differentialdiagnostikum zwischen Myom und Gravidität, besonders zwischen weichen Myomen von der Größe einer 4 bis 6 monatlichen Schwangerschaft, werden. Sie sollte in schwierigen differentialdiagnostischen Fällen immer herangezogen werden. Ich werde später zeigen, daß auch hier Versager vorkommen können.

An der Diagnose Schwangerschaft ist nicht zu zweifeln, wenn bei der Untersuchung auch nur eines von den sicheren Schwangerschaftszeichen zu finden ist. Auf diese Schwangerschaftszeichen will ich nun eingehen.

Die Foetalherztöne sind wohl beim größten Teil der Schwangerschaften in der 20. Schwangerschaftswoche mit Sicherheit zu hören. Sarwey (37) gibt an, daß es ihm schon öfters gelungen wäre, Foetalherztöne in der 13. Woche zu hören, und somit die Schwangerschaftsdiagnose zu sichern. Da die Zeit zwischen dem Ende des 3. und dem Ende des 5. Monats eine Prädilektionszeit für Fehldiagnosen bildet, so wäre es äußerst wichtig, schon vor dem 5. Monat ein sicheres Schwangerschaftszeichen zu besitzen. Die Beobachtung Sarweys finde ich aber in der Literatur sonst nicht bestätigt.

Fühlbarkeit von Kindsteilen gelingt etwa im Beginn des 4. Schwangerschaftsmonats. Bei Untersuchung in Narkose kann man ein Zurückweichen der Frucht bei Anstoß der vaginal untersuchenden Finger gegen dieselbe schon in der 13. Woche nachweisen. Allerdings ist dabei wie K e h r e r besonders betont, eine Verwechselung zwischen Kindsteilen und knolligen weichen Uterusmyomen sehr leicht möglich. (Halban-Seitz VI, 2 S. 922)

Fruchtbewegungen werden vom Arzt sicht-, fühl- und hörbar wahrgenommen. Die Bewegungen lassen sich oft schon gegen Ende des 4. Monats, besonders durch Auskultation wahrnehmen. Erwähnen möchte ich, daß in der Literatur trotzdem einige Fälle bekannt sind, in denen sicht- und fühlbare fast rhytmisch zuckende Zusammenziehungen in umschriebenen Gebieten der Bauchmuskulatur Kindsbewegungen vorgetäuscht haben.

Alle diese 3 sicheren Schwangerschaftszeichen wie Foetalherztöne, Fühlbarkeit von Kindsteilen und Fruchtbewegungen können bis zum Partus durch besondere Umstände nicht nachweisbar sein. Als Ursache für diese Versager kommen in Betracht fettreiche muskeldicke Bauchdecken der Patientinnen, kombiniert mit sehr reichlicher Fruchtwassermenge und lebensschwachem Kinde. Die Schwierigkeiten sind besonders groß bei der Differentialdiagnose Foetus mortuus oder Uterus myomatosus. Da hilft am meisten die exakte Anamnese. Gerade in solchen Fällen ist dann der Arzt mitunter geneigt, Schwangerschaft auszuschließen und sich für die Diagnose Uterus myomatosus zu entscheiden.

Während es bis vor kurzem nur diese 3 sicheren Schwangerschaftszeichen gab, kommt in neuer Zeit als 4. der Nachweis des Skelettschattens der Frucht mittels Röntgenstrahlen hinzu. Zu früher Foetalzeit wird eine Röntgenaufnahme kaum gelingen, da der Kontrast des Skeletts und Weichteilschattens noch zu gering ist, weil die Ossifikation erst anfängt. H e y n e m a n n (20) kommt zu dem Schluß, daß es in der Regel glückt, vor dem 5 Schwangerschaftsmonat den Kopf und auch andere Teile des Skeletts zu photographieren. Die noch nicht völlig geklärte Frage der Keim- und Kindesschädigung durch Röntgenstrahlen zwingt zu größter Vorsicht mit dieser Methode.

Immer wieder werden Schwangerschaftsfrühdiagnostica entdeckt. Manche Autoren z. B. Dienst (6 und 7) und Vogel (46) kündeten in letzter Zeit Methoden an, die in 15—30 Minuten während der Sprechstunde eine Differantialdiagnose ermöglichen sollten, wobei die Reaktion selbst nur wenige Minuten beansprucht und die Hauptzeit auf die Gewinnung des Serums entfällt. Alle diese Methoden haben sich leider nur bei ihren Erfindern bewährt.

Ein offenes Wort über die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Graviditat und Uterusmyomen selbst bei eröffnetem Abdomen ist neulich durch Fink gesprochen und von Winter und Zangemeister bestätigt worden. Zangemeister empfiehlt bei solchen Situationen zur Klarstellung der Diagnose eine Punktion des Cavum uteri vorzunehmen.

Zum Schlusse möchte ich über die mir von Herrn Privatdozenten Dr. Fink überlassenen 3 Fälle berichten und sie kritisch verwerten.

Fall 1.

Frau v. B., 40 Jahre alt, Nullipara. Da Pat. Russin und der deutschen Sprache unkundig ist, ist Verständigung sehr schwierig.

25. Oktober 1924. 1. Konsultation. Pat. klagt über Schmerzen im Unterleib und will wissen, ob sie gravid ist. Zeitpunkt der letzten Regel ist trotz Dolmetschers nicht zu erfahren. Bauchdecken sehr straff, deshalb Untersuchung schwierig. Uterusgröße entspricht einer Gravidität im 3. Monat. Er ist nicht sukkulent, etwas bucklig. Aus ihm geht etwas Blut ab.

Diagnose: Myome oder Graviditas mensis 3 mit abgestorbener Frucht?

Am 24. Januar 1925 Aufnahme in die Klinik wegen starker Schmerzen. Uterus kindskopfgroß, zahlreiche Myomknoten, namentlich über dem vorderen Scheidengewölbe. Reste des Hymen und Vagina etwas livide verfärbt. Verfärbung jedoch nicht ausgesprochen. Diagnose: Gravidität mit Myomen oder Uterus myomatosus, vielleicht auch Nekrose eines Myomknotens?

25. Januar Maturinprobe: Alle 3 Proben negativ, also — keine Schwangerschaft.

31. Januar Maturinprobe. Alle 3 Proben negativ.

Senkungsgeschwindigkeit 80 mm.

10. Februar Uterus anscheinend nicht gewachsen.

13. März Laparatomie. Uterus gut kindskopfgroß, etwa kugelförmig, mit einigen Vorbuckelungen. Uterus zwischen diesen Vorbuckelungen weich, Blutreichtum und Verfärbung fehlen aber. Kindsteile nicht durchzufühlen. Es wird supravaginale Amputation beschlossen, da Wachstum in der Beobachtungszeit, in der auch einige mäßige Blutungen auftraten, nicht so wesentlich vor sich gegangen ist, als daß es nicht auch durch Myome allein hätte bedingt sein können.

Präparat zeigt oberhalb der Amputationsstelle vorne und hinten ein pflaumengroßes, seitlich rechts ein gänseeigroßes Myom, in der Vorderwand einige haselnußgroße, im Fundus ein hühnereigroßes Myom. Cavum uteri erweitert. In ihm eine Frucht von 12cm Länge, entspricht also einer 3-4 monatlichen Schwangerschaft.

Zur Kritik dieser Beobachtung ist zu sagen, daß sie durch eine Fülle von biologischen Abweichungen in höchstem Maße erschwert wurde. Ob die Patientin selbst durch bewußte Täuschung die Diagnose erschwert hat, ist nicht wahrscheinlich. Wir haben hier ein krasses Versagen aller unsicheren und auch der wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichen vor uns und auch die lediglich aus Gründen der gebotenen Vorsicht eingeschaltete etwa $2\frac{1}{2}$ Monate dauernde Beobachtungszeit brachte nicht Aufklärung. Vor allem führten die Klagen der Patientin über häufig einsetzende quälende Unterleibsschmerzen irre. Dieselben ließen sich nur auf degenerative Prozesse in den Myomen, d. h. auf eine Totalnekrose, beziehen und wären letzten Endes der Grund zur Vornahme der Operation.

Besonders entlastend für den Error diagnosticus wird ferner der Umstand, daß die Patientin, die man bei ihrer Kinderlosigkeit trotz mehrjähriger Ehe beinahe als steril ansah, gerade während der Zeit ihrer Unterleibsbeschwerden und in der Beobachtungszeit konzipiert hat.

Der Fall lehrt, daß eine Gravidität trotz Komplikation mit Myomen ohne typische Amenorrhoe, ohne stärkere livide Verfärbung und Sukkulenz der Genitalien verlaufen kann. Hier haben sogar zweimalige Maturinproben zu einer Zeit, da Pat. schon etwa vier Wochen gravid war und Anstellung der Senkungsgeschwindigkeitsprobe durch ihr Versagen einen diagnostischen Irrtum heraufbeschworen.

Erörtern möchte ich die Frage, ob nicht noch eine Sicherung der Diagnose nach erfolgter Laparatomie möglich gewesen wäre. Der zu Gesicht gebrachte Uterus ließ großen Zweifel an der Diagnose aufkommen. Man wird in solchen Fällen unter anderem auf ektotische Deziduabildung zu fahnden haben. Positiver Ausfall macht Gravidität sehr wahrscheinlich, negativer spricht nicht gegen sie. Zweitens möchte ich meinen, daß man durch ein direkt auf den Uterus gelegtes steriles Membranstethoskop auskultatorisch entweder Foetalherztöne oder Fruchtbewegungen zu einer Zeit hören kann, wo es durch die Bauchdecken unmöglich ist. Leider habe ich in der Literatur hierüber nichts finden können. Sollte diese Methode versagen, so müßte man sich allerdings zur Punktion oder Incision des Uterus entscheiden. Ich würde die Incision vorziehen. Durch die Punktion können dem Foeten zu schwerwiegende Verletzungen beigebracht werden, was bei vorsichtiger Incision kaum möglich ist. Allerdings müßte man damit rechnen, daß es, falls die Incision eine Gravidität ergibt, durch den Eingriff zum Abort kommt. Man würde aber bei dieser Methode, wenn man auch das betreffende Leben nicht rettet, so der Frau,

durch eine auf Grund falscher Diagnose gemachte Exstirpation des Uterus, nicht die Gelegenheit nehmen, später wieder zu konzipieren.

Fall 2.

Frau K., 45 Jahre, 3 Partus, davon letzter vor 12 Jahren.

Am 25. Januar 1926 1. Konsultation. Unregelmäßigkeit der Menstruation, schon mehrfach um 1—3 Wochen verspäteter Eintritt derselben.

Befund: Uterus etwas vergrößert, rechts unmittelbar an ihm ein hühnereigroßer Tumor alles von derber Konsistenz.

Mehrere Kontrollen in Abständen von 2 Monaten ergeben ähnlichen Befund. Der Gesamtzustand erscheint klimakterisch.

Anfang Oktober 1926 Klinikaufnahme wegen Schmerzen nach Erschütterungen. Letzte Regel vor 6 Wochen. Patientin hält sich selbst nicht für schwanger. Introitus und Vagina weit, leichte livide Verfärbung, keine Sukkulenz. Portio hinter der Führungslinie liegend, unverändert. Uterus fühlt man als kindskopfgroßen, kugeligen harten Tumor. Aus der Vorderwand springen etwa in Höhe des inneren Muttermundes 2 harte kleine Knollen vor. Adnexe infolge Raummangels im kleinen Becken nicht zu fühlen.

Da der ursprünglich mehrfach rechts am Uterus gefühlte Tumor nicht mehr nachweisbar ist, besteht Verdacht der bösartigen Degeneration desselben mit Einbeziehung des Uterus.

Nachdem Pat. in der Klinik noch eine 3 tägige menstruationsähnliche Blutung durchgemacht hat, wird Operation vorgenommen.

Die Laparatomie ergibt zur größten Ueberraschung, daß die Tumormasse wie ein Uterus gravidus mensis 3—4 aussieht und daß auch Blut- und Saftreichtum sowie Erweichung ganz und gar dem Zustande der Gravidität entsprechen.

Etwas auffallend war nur, daß die, übrigens von symmetrischen Stellen des Uterus abgehenden, Ligamenta rotunda, Tuben und Ligamenta ovarii propria nach vorn etwas zusammengerückt erschienen, also vor der Frontalebene lagen, in welcher man sie bei einem normalen Uterus gravidus erwarten sollte. Doch auch diese Abweichung vermochte in diesem Falle keinen Aufschluß über die Differentialdiagnose zu bringen, weil derartige Abweichungen auch durch den Sitz der Plazenta bedingt werden können. Es hätte also in vorliegendem Falle eine Plazentaentwicklung auf der Mitte der hinteren Uteruswand eine ähnliche Uterusform bewirkt haben können. Ganz und gar für Schwangerschaft sprach der Blutreichtum in dem Venengeflecht um die Cervix uteri herum und in den Gefäßen der Ligamenta lata. Auch nach dem Corpus luteum graviditatis wurde gesucht. Es war aber keins mit Sicherheit erkennbar.

Die Berechtigung zur Amputation dieses Uterus leitete der Operateur einzig und allein aus der Konstruktion seiner Erinnerungsbilder gelegentlich früherer Operationen ab. Es ist zuzugeben, daß die Auskultation des Uterus auch noch hätte vorgenommen werden müssen. Dagegen hätten Punktion und Incision des Uterus bei diesem Falle versagen müssen, weil man nicht wußte, an welcher Stelle man damit vorgehen sollte. Man hätte bei der Lage der Uterushöhle bestimmt viele Punktionsstiche und mehrere Incisionen vergeblich gemacht und hätte die Höhle doch nicht getroffen. Jedenfalls wären Punktionen und Incisionen an der Stelle, die am ehesten Sitz einer Schwangerschaft hätte sein können, fruchtlos gewesen. Sie hätten alle ins Myom geführt.

Das aufgeschnittene Präparat zeigt, daß es sich um ein sehr großes lymphatisches Myom der Hinterwand nebst einigen myomatischen Knollen handelt.

Es hat also nicht eine maligne Degeneration des seit vielen Monaten beobachteten Tumors, sondern ein akut einsetzendes, mit übergroßem Lymphreichtum einhergehendes, Wachstum das Krankheitsbild der totalen Nekrose eines Myoms und das Täuschungsbild einer Gravidität erzeugt.

Die histologische Untersuchung des großen Myoms zeigte außer zahlreichen großen Lymphräumen das übliche Bild. Die Uterusschleimhaut war hyperplastisch sonst auch normal.

Fall 3.

Frau W., 40 Jahre alt, bisher mit regelmäßigen normalen Menstruationen.

Pat. klagt über Druckgefühl auf die Harnblase mit vermehrten Harndrang, sonst keine Beschwerden.

Befund: Introitus, Vagina und Portio normal. Verlängerte Cervix geht in einen etwa doppelfaustgroßen, kugeligen, zystischen Tumor über, von dem sich nicht genau sagen läßt, ob er dem Uterus angehört oder ein Adnextumor ist. Rechte Adnexe unverändert, linke nicht genau festzustellen. Der Gedanke an eine Gravidität taucht nicht auf.

Laparatomie: Uterus hat Form und Größe eines Uterus gravidus mensis 3—4. Er ist, ebenso wie beide Tuben und Ovarien, saftreich und erscheint vonös gestaut. Deziduale Wucherungen liegen nicht vor. Der Entschluß zur Amputation wird dadurch erleichtert, daß die Abgangsstellen der Ligamenta rotunda und der Adnexe vorne ziemlich nahe aneinander gerückt sind und dabei etwas asymmetrisch liegen, wodurch die Diagnose eines Myoms in der Hinterwand die nötige Stütze erhielt.

Präparat: Vorderwand sehr schmal. Myom liegt in Hinterwand. Es ist an den Randpartien nekrotisch. Diagnose: Nekrotisches Myom, histologisch auch bestätigt.

Zur Kritik des Falles 3 ist anzuführen, daß die Anamnese ganz gegen Gravidität sprach und Palpation und Inspektionsbefund auch keinen Verdacht auf Schwangerschaft rege werden ließen. Von großem Interesse ist an dem Fall, daß die Nekrose des Myoms einen solchen Zustand von Hyperämie an den Uterusgefäßen und einen solchen Grad von Sukkulenz der Muskulatur hervorgerufen hatte, daß die Autopsie in viva geradezu Befürchtungen einer Fehldiagnose hervorrief. Hier hätte Uruspunktion oder Incision vortreffliche Dienste leisten können. Nur bleibt wieder die Frage offen, wo man hätte punktieren oder incidieren sollen, um der Unklarheit zu entgehen, ob nicht vielleicht ein Uterus myomatosus et gravidus vorlag. Es ist doch immerhin nicht alltäglich, daß Nekrose eines Myoms zu so hochgradiger Hyperämie und zu einem die Schwangerschaft vortäuschenden Erweichungszustand führt, der auch die normalen Uteruswandteile mit ergreift. Interessant und die Schwierigkeit der Differentialdiagnose beleuchtend ist auch die Beobachtung, daß die Myomerweichung im Falle 2 die sichtbaren Genitalschleimhäute livide erscheinen ließ, während ein ganz ähnlicher Vorgang bei Fall 3 nicht die geringsten Schleimhautverfärbungen mit sich brachte.

Es gehört zur Schwangerschaftsdiagnose, wie meine Fälle lehren, gelegentlich die reichste fachärztliche Erfahrung, und auch ein Meister kann einmal irren.

Herrn Privatdozenten Dr. F i n k spreche ich für die Anregung zu dieser Arbeit, für das Ueberlassen seiner beobachteten Fälle und für die freundliche Beratung meinen besten Dank aus.

Literatur.

1. Beau: Beitrag zum Studium des arteriellen Druckes bei der Frau am Ende der Schwangerschaft, während der Geburt und dem Wochenbett. (Inaug.-Diss. Genf 1906; ref. Ztrbl. f. Gyn 1907 Nr. 10 S. 350).
2. Falta: Ueber die Verwendung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in der Geburtshilfe und Gynaekologie (Ztrbl. f. Gyn. 1924 Nr. 27 S. 1478).
3. Bogdanvies: Blutdruckmessungen bei Schwangeren, Wöchnerinnen und bei gesunden und kranken Frauen. (Ref. Ztrbl. f. Gyn. 1910. S. 994 und 1038).
4. v. Braun: Ueber Frühdiagnose der Schwangeren. Ztrbl. für Gyn. 1899 Nr. 17. S. 488).
5. v. Bronnikoff: Zur Frage über die Methode der Blutkörperchensenkungsreaktion und ihre Bedeutung in der Gynaekologie. (Ztrbl. für Gyn. 1924 Nr. 27. S. 1483).

Dienst:

6. Zur Frühdiagnose der Gravidität. (Monschr. für Geb. und Gyn. Bd. 72 S. 254).
7. (Ztrbl. für Gyn. 1924. Nr. 36. S. 1987).
8. Eufinger: Die Diagnose der Schwangerschaft (Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 6. Teil II. S. 955 — 1056).
9. Eymer: Zur geburtshilflichen Röntgendiagnose. (Ztrbl. für Gyn. 1912. Nr. 41. S. 1358).

Fink;

10. Ergebnisse der Prüfung von 100 Seren auf die Dienst'schen Schwangerschaftsreaktionen. (Ztrbl. für Gyn. 1926. Nr. 26, S. 1681).
11. Verflüssigung eines Riesenmyoms. Monschr. für Geb. und Gyn. Bd. 74, S. 213.
12. Schwangerschaftsdiagnose intra laparatomiam. D. m. W. 1927.
13. Die Diagnose der Schwangerschaft durch biologische Methoden. M. m. W. 1924. Nr. 25. S. 822.
14. Frank und Nothmann: Ueber die Verwertbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Schwangerschaft. M. m. W. 1920. S. 1433.
15. Gänssle: Ueber die Schwangerschaftsreaktion von Dienst. Monschr. für Geb. und Gyn. Bd LXVI. S. 109.
16. Gauss: Ueber ein wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen. Ztrbl. f. Gyn. 1926. S. 875.
17. Hegar; Diagnose der frühesten Schwangerschaftsperiode D. m. W. 1895. Nr. 35. S. 565.
18. Heil: Zur Frühdiagnose der Gravidität. Ztschr. für prakt. Aerzte. 1900. Nr. 12. S. 268.

Heynemann:

19. Eine Reaktion im Serum Schwangerer, Kreissender und Wöchnerinnen. Arch. für Gyn. 1919. Bd. 90. S. 237.
20. Die diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe. Ztschr. für Geb. und Gyn. 1913. Bd. 73. S. 118.
21. Hürzeler: Klinische Erfahrungen mit Diasorzymplacentae. Ztrbl. f. Geb. und Gyn. 1919. Nr. 24. S. 701.

22. Jaschke: Blutdruck und Herzarbeit in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett. Arch. f. Gyn. 1911. Bd. 94. S. 809.
23. Kamnitzer und Joseph: Zur biologischen Diagnostik der Schwangerschaft. Ther. d. Gegenw. 1921, Nr. 9. S. 321 und Nr. 12. S. 459.
24. Kehrer: Physiologie der Schwangerschaft. (Halban-Seitz) Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 6. 2. Teil. S. 713–964.
25. Kuhn: Bemerkung zum Blutdrucksteigerungsproblem in der Gravidität. Ztrbl. für Gyn. 1924. Nr. 6. S. 221.
26. Lembeke: Vollkommener Skelettschatten bei einer Gravidität an der Wende des 4. bis 5. Monats. Ztr. f. Gyn. 1917. Nr. 42. S. 1001.

Linzenmeier:
27. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und ihre Bedeutung für die Gynaekologie Halban-Seitz, Biologie und Path. des Weibes. Bd. 5. Teil 2. S. 447—475.
28. Eine neue Schwangerschaftsreaktion und ihre theoretische Erklärung. Ztrbl. für Gyn. 1920. Nr. 30. S. 816.
29. Lüttge und v Mertz: Nachweis von serologischen Spaltprodukten nach Einwirkung von Substrat mittels Alkohol. M. m. W. 1924, Nr. 18, S. 576.
30. v. Mertz: Serologische Alkoholreaktion. Ztrbl. f. Gyn. 1925, Nr. 9. S. 492.
31. v. Molnar: Der diagnostische Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in der Gynaekologie Ztrbl. f. Gyn. 1923 Nr 21, S. 845.
32. Nürnberger: Ueber die Verwendbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Gravidität. D. m. W. 1921, Nr. 38, S. 1124.

Olshausen:
33. Zur differentiellen Diagnose der Schwangerschaft. Ztschr. für Geb. und Gyn. 1911, Bd. 69, S. 254.
34. Myom und Schwangerschaft. Veit, Handb. d. Gyn. Bd. 1, S. 789.
35. Rihsmann: Zur Schwangerschaftsdiagnose in den ersten Monaten. Ztrbl. für Gyn. 1896, Nr. 43, S. 1101.

Sarwey:
36. Zur Diagnostik in der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Ztrbl. für Gyn. 1904, S. 1156.
37. Zur Diagnostik der Herztöne im 4. und 5. Schwangerschaftsmonat. Ztrbl. für Gyn. 1904, S. 1568.
38. Schrader: Disskussion zum Vortrag Staude. Ztrbl. f. Gyn. 1901, S. 47.
39. Seitz: Das vegetative Nervensystem in der Schwangerschaft und seine Störungen. M. m. W. 1924, Nr. 27, S. 887.

Sellheim:
40. Neue und in neues Licht gerückte Frühschwangerschaftszeichen. Ztrbl. f. Gyn. 1924, Nr. 45, Seite 2485.
41. Versuche zur Vereinfachung der Abderhalden'schen Reaktion auf Grundlage des Lüttge-v. Mertz'schen Alkoholverfahrens. Ztrbl. f. Gyn. 1925, Nr. 9, S. 497.
42. Staude: Ueber Schwangerschaftsdiagnose in den ersten 3 - 6 Wochen. Ztrbl. für Gyn. 1901, S. 46.

Strassmann:
43. Myom und Kreislauf. Ztrbl. für Gyn. 1925, Nr. 38, S. 2157.
44. Die Kreislaufänderung durch das Klymakterium und Kastration besonders bei Myom. Ztrbl. für Gyn. 1926, Nr. 3. S. 188.
45. Timoveew: Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft nach der Methode von Dienst. Ztrbl. für Gyn. 1925, Nr. 38, S. 2143.
46. Veit: Symptomatologie, Diagnostik und Prognose der Myome. Veit, Handb. f. Gyn. Bd. 1. S. 487.
47. Vogel: Untersuchungen über Schwangerschaftsreaktion nach Dienst. Ztrbl. f. Gyn. 1926. Nr. 24, S. 1554.

Lebenslauf.

Am 7. Juli 1901 wurde ich — Gerhard Kubert — zu Gertlauken, Reg.-Bezirk Königsberg, als Sohn des Lehrers Albert Kubert geboren. Meinen ersten Unterricht erhielt ich in der Volksschule zu Godrienen, Kreis Königsberg. Dann besuchte ich die Staatl. Oberrealschule auf der Burg zu Königsberg, woselbst ich Ostern 1921 das Reifezeugnis erhielt. Mein medizinisches Studium begann und vollendete ich an der Albertus-Universität zu Königsberg Pr. Weihnachten 1921 machte ich vor einer Kommission des hiesigen Provinzial-Schulkollegiums das Ergänzungsexamen in der Lateinischen Sprache. Im Sommer-Semester 1923 bestand ich das Physikum und im Sommer-Semester 1926 das Medizinische Staatsexamen. Vom 15. Oktober 1926 bin ich bis jetzt in der hiesigen Universitäts-Poliklinik als Medizinalpraktikant tätig.